

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

Утвержден
Приказом Министра образования и науки
Кыргызской Республики
от № ____ « ____ » _____ 2017 г.

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление: 750500 СТРОИТЕЛЬСТВО

Академическая степень: МАГИСТР

БИШКЕК 2017

1. Общие положения

1.1. Настоящий Государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению **750500 Строительство** разработан Учебно-методическим объединением по образованию в области строительства и архитектуры в соответствии с Законом «Об образовании» и иными нормативными правовыми актами Кыргызской Республики в области образования.

Выполнение настоящего Государственного образовательного стандарта является обязательным для всех вузов, реализующих профессиональные образовательные программы по подготовке магистров, независимо от их организационно-правовых форм.

1.2. В настоящем Государственном образовательном стандарте высшего профессионального образования используются термины и определения в соответствии с Законом Кыргызской Республики "Об образовании" и международными документами в сфере высшего профессионального образования, принятыми Кыргызской Республикой в установленном порядке:

- **основная образовательная программа** - совокупность учебно-методической документации, регламентирующей цели, ожидаемые результаты, содержание и организацию реализации образовательного процесса по соответствующему направлению подготовки;

- **направление подготовки** - совокупность образовательных программ для подготовки кадров с высшим профессиональным образованием (специалистов, бакалавров и магистров) различных профилей, интегрируемых на основании общности фундаментальной подготовки;

- **профиль** - направленность основной образовательной программы на конкретный вид и (или) объект профессиональной деятельности;

- **цикл дисциплин** - часть образовательной программы или совокупность учебных дисциплин, имеющая определенную логическую завершенность по отношению к установленным целям и результатам обучения, воспитания;

- **модуль** - часть учебной дисциплины, имеющая определенную логическую завершенность по отношению к установленным целям и результатам обучения, воспитания;

- **компетенция** - динамичная комбинация личных качеств, знаний, умений и навыков, необходимых для занятия профессиональной деятельностью в соответствующей области;

- **бакалавр** - академическая степень, которая присваивается по результатам аттестации лицам, успешно освоившим соответствующие основные образовательные программы высшего профессионального образования с нормативным сроком обучения не менее 4 лет, и дает право ее обладателям заниматься определенной профессиональной деятельностью или продолжать обучение для получения академической степени "магистр" по соответствующему направлению;

- **магистр** - академическая степень, которая присваивается по результатам аттестации лицам, имеющим академическую степень бакалавра по соответствующему направлению и успешно освоившим основные образовательные программы высшего профессионального образования с нормативным сроком обучения не менее двух лет, и дает право ее обладателям заниматься определенной профессиональной деятельностью или продолжать обучение в аспирантуре;

- **кредит (зачетная единица)** - условная мера трудоемкости основной профессиональной образовательной программы;

- **результаты обучения** - компетенции, приобретенные в результате обучения по основной образовательной программе/модулю.

1.3. В настоящем государственном образовательном стандарте используются следующие сокращения:

ГОС — Государственный образовательный стандарт;

ВПО - высшее профессиональное образование;

ООП - основная образовательная программа;

УМО - учебно-методические объединения;

ЦД ООП - цикл дисциплин основной образовательной программы;

УК - универсальные компетенции;

- ОК** - общенаучные компетенции;
ИК - инструментальные компетенции;
ПК - профессиональные компетенции;
СЛЖ - социально-личностные и общекультурные компетенции.

2. Область применения

2.1. Настоящий Государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования (далее - ГОС ВПО) представляют собой совокупность норм, правил и требований, обязательных при реализации ООП по направлению **750500 Строительство** подготовки *магистров* и являются основанием для разработки учебной и организационно-методической документации, оценки качества освоения основных образовательных программ высшего профессионального образования всеми образовательными организациями высшего профессионального образования (далее - вузы) независимо от их организационно-правовых форм, имеющих лицензию или государственную аккредитацию (аттестацию) на территории Кыргызской Республики.

2.2. Основными пользователями настоящего ГОС ВПО по направлению **750500 Строительство** являются :

- администрация и научно-педагогический (профессорско-преподавательский состав, научные сотрудники) состав вузов, ответственные в своих вузах за разработку, эффективную реализацию и обновление основных профессиональных образовательных программ с учетом достижений науки, техники и социальной сферы по данному направлению и уровню подготовки;

- студенты, ответственные за эффективную реализацию своей учебной деятельности по освоению основной образовательной программы вуза по данному направлению подготовки;

- объединения специалистов и работодателей в соответствующей сфере профессиональной деятельности;

- учебно-методические объединения и советы, обеспечивающие разработку основных образовательных программ по поручению центрального государственного органа исполнительной власти в сфере образования Кыргызской Республики;

- государственные органы исполнительной власти, обеспечивающие финансирование высшего профессионального образования;

- уполномоченные государственные органы исполнительной власти и/или профессиональные общественные аккредитационные агентства, обеспечивающие контроль за соблюдением законодательства в системе высшего профессионального образования, осуществляющие аттестацию, аккредитацию и контроль качества в сфере высшего профессионального образования.

2.3. Требования к уровню подготовленности абитуриентов.

2.3.1. Уровень образования абитуриента, претендующего на получение высшего профессионального образования с присвоением академической степени "магистр", - высшее профессиональное образование с присвоением академической степени "бакалавр" по соответствующему направлению или высшее профессиональное образование с присвоением квалификации "специалист" по родственной специальности.

2.3.2. Абитуриент должен иметь документ государственного образца о высшем профессиональном образовании с присвоением академической степени "бакалавр" по соответствующему (родственному) направлению или высшем профессиональном образовании с присвоением квалификации "специалист" по родственной специальности.

Перечень родственных направлений и специальностей устанавливается УМО:

направление: 620100 «Геодезия и дистанционное зондирование»;

специальность 552301.01 «Прикладная геодезия».

3. Общая характеристика направления подготовки

3.1. В Кыргызской Республике по направлению подготовки **750500 Строительство** реализуется ООП ВПО по подготовке магистров.

Выпускникам вузов, полностью освоившим ООП ВПО по подготовке магистров и

успешно прошедшим государственную итоговую аттестацию в установленном порядке, выдается диплом о высшем образовании с присвоением академической степени "магистр".

3.2. Нормативный срок освоения ООП ВПО подготовки магистров по направлению **750500 Строительство** на базе высшего профессионального образования, подтвержденного присвоением академической степени "бакалавр" или квалификации «специалист» при очной форме обучения составляет - не менее 2 лет.

Сроки освоения ООП ВПО подготовки магистров на базе высшего профессионального образования, подтвержденного присвоением академической степени "бакалавр", по очно-заочной (вечерней) и заочной формам обучения, а также в случае сочетания различных форм обучения и использования дистанционных образовательных технологий, увеличиваются вузом на полгода относительно установленного нормативного срока освоения при очной форме обучения.

Иные нормативные сроки освоения ООП ВПО подготовки магистров устанавливаются Правительством Кыргызской Республики.

3.3. Общая трудоемкость освоения ООП подготовки магистров на базе высшего профессионального образования «бакалавр» или квалификации «специалист» составляет не менее 120 кредитов (зачетных единиц).

Трудоемкость ООП ВПО по очной форме обучения за учебный год равна 60 (зачетным единицам).

Трудоемкость одного семестра равна не менее 30 кредитам (зачетным единицам) (при двухсеместровом построении учебного процесса).

Один кредит (зачетная единица) эквивалентен 30 часам учебной работы студента (включая его аудиторную, самостоятельную работу и все виды аттестации).

Трудоемкость ООП по очно-заочной (вечерней) и заочной формам обучения, а также в случае сочетания различных форм обучения и использования дистанционных образовательных технологий обучения за учебный год составляет не более 48 кредитов (зачетных единиц).

3.4. Цели ООП ВПО по направлению подготовки **750500 Строительство** в области обучения и воспитания личности.

3.4.1. В области обучения целью ООП ВПО по направлению подготовки **750500 Строительство** является подготовка в области основ гуманитарных, социальных, экономических, математических и естественнонаучных знаний, углубленного профессионального образования позволяющего выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности, обладать универсальными и профессиональными компетенциями, способствующими его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда.

3.4.2. В области воспитания личности целью ООП ВПО по направлению подготовки **750500 Строительство** является формирование социально-личностных качеств студента: целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, гражданственности, коммуникативности, толерантности, повышения общей культуры.

3.5. Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры включает:

- проектирование, возведение, эксплуатация, реконструкция, оценка и экспертиза зданий, дорог и сооружений;
- инженерное обеспечение и оборудование строительных объектов;
- разработка новых строительных материалов, технологий и оборудования, необходимых для строительства;
- эксплуатация и оценка рыночной стоимости и управление земельно-имущественным комплексом.

- проведение научных исследований и образовательной деятельности;

3.6. Объектами профессиональной деятельности выпускников освоивших программу магистратуры являются:

- промышленные, гражданские здания, дороги гидротехнические и природоохранные сооружения;
- строительные материалы, изделия и конструкции;

- системы теплогазоснабжения, вентиляции, водоснабжения и водоотведения промышленных, гражданских зданий и природоохранных объектов;
- машины, оборудование, технологические комплексы и системы автоматизации, используемые при строительстве дорог и производстве строительных материалов, изделий и конструкций;
- объекты недвижимости, земельные участки и городские территории;
- объекты транспортной инфраструктуры.

3.7. Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу магистратуры:

- **инновационная, изыскательская и проектно-расчетная;**
- **производственно-технологическая;**
- **научно-исследовательская и педагогическая;**
- **по управлению проектами;**
- **профессиональная экспертиза и нормативно-методическая.**

Конкретные виды профессиональной деятельности, к которым в основном готовится выпускник, должны определять содержание его образовательной программы, разрабатываемой вузом совместно с заинтересованными работодателями.

3.8. Выпускник, освоивший программу магистратуры, в соответствии с видом (видами) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа магистратуры, готов решать следующие профессиональные задачи:

инновационная, изыскательская и проектно-расчетная деятельность:

- сбор, систематизация и анализ информационных исходных данных для проектирования зданий, сооружений, дорог, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест;
 - технико-экономическое обоснование и принятие проектных решений в целом по объекту, координация работ по частям проекта, проектирование деталей и конструкций;
 - разработка методов и программных средств расчета объекта проектирования, расчетное обеспечение проектной и рабочей документации, оформление законченных проектных работ;
 - разработка инновационных материалов, технологий, конструкций и систем, в том числе с использованием научных достижений;
 - контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации заданию на проектирование, стандартам, строительным нормам и правилам, техническим условиям и другим исполнительным документам;
 - проведение авторского надзора за реализацией проекта.
- производственно-технологическая деятельность:**
- организация и совершенствование производственного процесса на предприятии или участке, контроль за соблюдением технологического процесса;
 - совершенствование и освоение новых технологических процессов строительства, производства, производства строительных материалов, изделий и конструкций, дорог;
 - разработка и совершенствование методов контроля качества строительства, выпускаемой продукции и организация метрологического обеспечения технологических процессов;
 - разработка документации и организация работы по менеджменту качества технологических процессов на предприятии и производственных участках;
 - разработка и организация мер экологической безопасности, контроль за их соблюдением;
 - организация наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию объектов, образцов новой и моделированной продукции, выпускаемой предприятием;
 - составление инструкций по эксплуатации оборудования и проверке технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов, материалов и оборудования, разработка технической документации на ремонтные работы;

научно-исследовательская и педагогическая деятельность:

- изучение и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности;
- постановка научно-технической задачи, выбор методик, способов и средств ее решения, подготовка данных для составления обзоров, отчетов, научных и иных публикаций;
- математическое моделирование процессов в конструкциях и системах компьютерные методы реализации моделей, разработка расчетных методов и средств автоматизации проектирования;
- постановка и проведение экспериментов, метрологическое обеспечение, обработка и анализ результатов, идентификация теории и эксперимента;
- разработка и использование баз данных и информационных технологий для решения научно-технических и технико-экономических задач по профилю деятельности;
- представление результатов выполненных работ в виде отчетов, организация внедрения результатов исследований и практических разработок;
- разработка учебно-методических пособий, конспектов лекционных курсов и практических занятий по дисциплинам профиля среднего профессионального и высшего профессионального образования;
- проведение аудиторных занятий, руководство курсовым и дипломным проектированием, учебными и производственными практиками студентов;

деятельность по управлению проектами:

- подготовка исходных данных, проведение технико-экономического анализа, обоснование и выбор научно-технических и организационных решений по реализации проекта;
- планирование работы и фондов оплаты труда персонала предприятия или участка;
- разработка и исполнение технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет, заявок на материалы, оборудование), а также отчетности по установленным формам;
- выполнение работ по стандартизации и подготовке к сертификации технических средств, систем процессов, оборудования и материалов;
- разработка документации и ведение работ по внедрению системы менеджмента качества предприятия;
- проведение анализа затрат и результатов деятельности производственных подразделений, организация безопасных способов и контроль за ведением работ на предприятии;
- организация работы по повышению квалификации и аттестации персонала;
- управление земельно - имущественным комплексом.

профессиональная экспертиза и нормативно-методическая деятельность:

- проведение технической экспертизы проектов и объектов строительства;
- оценка технического состояния зданий, сооружений, их частей и инженерного оборудования, разработка экспертных заключений;
- оценка качества используемого сырья и контроль качества продукции;
- разработка заданий на проектирование, технических условий, стандартов предприятий, инструкций по использованию средств, технологий и оборудования;
- экспертиза и оценка рыночной стоимости земельно – имущественного комплекса.

4. Общие требования к условиям реализации ООП

4.1. Высшие учебные заведения самостоятельно разрабатывают ООП по направлению подготовки. ООП разрабатывается на основе соответствующих ГОС ВПО по направлению подготовки Кыргызской Республики с учетом потребностей рынка труда.

Вузы обязаны ежегодно обновлять ООП с учетом развития науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы, придерживаясь рекомендаций по обеспечению гарантии качества образования в вузе, заключающихся:

- в разработке стратегии по обеспечению качества подготовки выпускников;

- в мониторинге, периодическом рецензировании образовательных программ;
- в разработке объективных процедур оценки уровня знаний и умений студентов, компетенций выпускников на основе четких согласованных критериев;
- в обеспечении качества и компетентности преподавательского состава;
- в обеспечении достаточными ресурсами всех реализуемых образовательных программ, контроле эффективности их использования, в том числе путем опроса обучаемых;
- в регулярном проведении самообследования по согласованным критериям для оценки своей деятельности (стратегии) и сопоставления с другими образовательными учреждениями;
- в информировании общественности о результатах своей деятельности, планах, инновациях.

4.1.1. Оценка качества подготовки студентов и выпускников должна включать их текущую, промежуточную и итоговую государственную аттестацию. Для аттестации студентов и выпускников на соответствие их персональных достижений поэтапным или конечным требованиям соответствующей ООП создаются базы оценочных средств, включающие типовые задания, контрольные работы, тесты и др., позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций. Базы оценочных средств разрабатываются и утверждаются вузом.

Требования к содержанию, объему и структуре выпускных квалификационных работ определяются вузом с учетом Положения об итоговой государственной аттестации выпускников вузов.

4.1.2. При разработке ООП должны быть определены возможности вуза в формировании социально-личностных компетенций выпускников (например, компетенций социального взаимодействия, самоорганизации и самоуправления, системно-деятельного характера). Вуз обязан сформировать социокультурную среду вуза, создать условия, необходимые для всестороннего развития личности.

Вуз обязан способствовать развитию социально-воспитательного компонента учебного процесса, включая развитие студенческого самоуправления, участие студентов в работе общественных организаций, спортивных и творческих клубов, научных студенческих обществ.

4.1.3. ООП вуза должна содержать дисциплины по выбору студента в объеме не менее одной трети вариативной части каждого ЦД. Порядок формирования дисциплин по выбору студента устанавливает ученый совет вуза.

4.1.4. Вуз обязан обеспечить студентам реальную возможность участвовать в формировании своей программы обучения.

4.1.5. Вуз обязан ознакомить студентов с их правами и обязанностями при формировании ООП, разъяснить, что избранные студентами дисциплины становятся для них обязательными, а их суммарная трудоемкость не должна быть меньше, чем это предусмотрено учебным планом.

4.2. Общие требования к правам и обязанностям студента при реализации ООП.

4.2.1. Студенты имеют право в пределах объема учебного времени, отведенного на освоение учебных дисциплин по выбору студента, предусмотренных ООП, выбирать конкретные дисциплины.

4.2.2. При формировании своей индивидуальной образовательной траектории студент имеет право получить консультацию в вузе по выбору дисциплин и их влиянию на будущий профиль подготовки (специализацию).

4.2.3. В целях достижения результатов при освоении ООП в части развития СЛК студенты обязаны участвовать в развитии студенческого самоуправления, работе общественных организаций, спортивных и творческих клубов, научных студенческих обществ.

4.2.4. Студенты обязаны выполнять в установленные сроки все задания, предусмотренные ООП вуза.

4.3. Максимальный объем учебной нагрузки студента устанавливается **45 часов** в неделю, включая все виды его аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной

работы.

Объем аудиторных занятий в неделю при очной форме обучения определяется ГОС с учетом уровня ВПО и специфики направления подготовки в пределах 50% от общего объема, выделенного на изучение каждой учебной дисциплины.

4.4. При очно-заочной (вечерней) форме обучения объем аудиторных занятий должен быть не менее 16 часов в неделю.

4.5. При заочной форме обучения студенту должна быть обеспечена возможность занятий с преподавателем в объеме не менее 160 часов в год.

4.6. Общий объем каникулярного времени в учебном году должен составлять 7-10 недель, в том числе не менее двух недель в зимний период и 4-недельный последиplomный отпуск.

5. Требования к ООП подготовки магистров

5.1. В результате освоения программы магистратуры по направлению **750500 Строительство** в соответствии с целями основной образовательной программы и задачами профессиональной деятельности, указанными в пп. 3.4 и 3.8 настоящих ГОС ВПО у выпускника должны быть сформированы следующие компетенции:

а) универсальные, представляющие общенаучные, инструментальные, социально-личностные и общекультурные компетенции ;

б) профессиональные компетенции, в т.ч. общепрофессиональные и профессиональные компетенции по виду деятельности.

Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать следующими компетенциями:

а) универсальными

– общенаучными (ОК):

- способен глубоко понимать и критически оценивать теории, методы и результаты исследований, использовать междисциплинарный подход и интегрировать достижения различных наук для получения новых знаний (ОК-1);

- способен собирать, оценивать и интегрировать освоенные теории и концепции, определять границы их применимости при решении профессиональных задач; выбирать необходимые методы исследований, модифицировать существующие и разрабатывать новые методы исходя из задач конкретного исследования (ОК-2);

- способен автономно и по собственной инициативе приобретать новые знания и умения; способен к созданию новых знаний прикладного характера в определенной области и/или на стыке областей и определению источников и поиска информации, необходимой для развития деятельности (ОК-3);

- способен самостоятельно или в составе группы вести научный поиск, используя новейшие методы и техники исследования, а также самостоятельно исследовать, планировать, реализовывать и адаптировать прикладные или исследовательские проекты (ОК-4);

- способен создавать и развивать новые идеи с учетом социально-экономических и культурных последствий новых явлений в науке, технике и технологии, профессиональной сфере (ОК-5);

- способен к экспертной оценке деятельности в своей профессиональной области (ОК-6).

– инструментальными (ИК):

- способен самостоятельно приобретать и использовать новые знания и умения (ИК-1);

- имеет развитые навыки устной и письменной речи для представления научных исследований (ИК-2);

- владеет иностранным языком на уровне профессионального общения (ИК-3);

- способен ставить и решать коммуникативные задачи во всех сферах общения (в том числе межкультурных и междисциплинарных), управлять процессами информационного обмена в различных коммуникативных средах (ИК-4);

- владеет навыками работы с большими массивами информации, способен использовать современную вычислительную технику и специализированное программное обеспечение в научно-исследовательской работе (ИК-5);

- способен принимать организационно-управленческие решения и оценивать их последствия, разрабатывать планы комплексной деятельности с учетом рисков неопределенной среды (ИК-6).

- социально-личностными и общекультурными компетенциями (СЛК):

- способен задавать, транслировать правовые и этические нормы в профессиональной и социальной деятельности, использовать социальные и мультикультурные различия для решения проблем в профессиональной и социальной деятельности (СЛК-1);

- способен критически оценивать, определять, транслировать общие цели в профессиональной и социальной деятельности (СЛК-2);

- способен выдвигать и развивать инициативы, направленные на развитие ценностей гражданского демократического общества, обеспечение социальной справедливости, разрешать мировоззренческие, социально и личностно значимые проблемы (СЛК-3);

- способен транслировать нормы здорового образа жизни, охраны природы и рационального использования ресурсов увлекать своим примером (СЛК-4);

- способен руководить коллективом, в том числе, междисциплинарными проектами (СЛК-5).

б) профессиональными (ПК):

Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими виду (видам) профессиональной деятельности, на который ориентирована программа магистратуры (ПК):

- инновационная, изыскательская и проектно-расчетная деятельность:

- способен проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов, определять исходные данные для проектирования объектов, проводить патентные исследования, готовить задания на проектирование (ПК-1);

- способен оценить инновационный потенциал, риск коммерциализации проекта, провести технико-экономический анализ проектируемых объектов и продукции (ПК-2);

- способен проектировать инженерные сооружения, их конструктивные элементы, включая разработку эскизных, технических и рабочих проектов сложных объектов, используя различные методы (ПК-3);

- производственно-технологическая деятельность:

- способен организовать, совершенствовать и освоить новые технологические процессы на предприятии или участке, контролировать соблюдение технологической дисциплины, обслуживание технологического оборудования и машин (ПК-4);

- способен организовать авторский надзор при наладке, испытании и сдачи в эксплуатацию объектов, образцов новой и модернизированной продукции, выпускаемой предприятием (ПК-5).

- научно-исследовательская и педагогическая деятельность:

- способен разрабатывать методики, составлять планы и программы проведения научных исследований, готовить задания для исполнителей, организовать проведение экспериментов и испытаний, анализировать и обобщать их результаты (ПК-6);

- способен вести сбор, анализ и систематизацию информации по теме исследования, готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования (ПК-7);

- способен разрабатывать физические и математические модели явлений и объектов, относящихся к профилю деятельности (ПК-8);

- способен демонстрировать навыки работы в научном коллективе, способен подавать новые идеи (креативность), ориентироваться в постановке задач и определять пути и средства ее решения (ПК-9);

- способен проводить учебную работу на кафедре по профилю направления подготовки, основываясь на знания педагогических приемов. (ПК-10);

- деятельность по управлению проектами:

- способен анализировать технологический процесс как объект управления, вести маркетинг и подготовку бизнес-планов производственной деятельности (ПК-11);

- способен адаптировать современные версии систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов (ПК-12);

- профессиональная экспертиза и нормативно-методическая деятельность:

- способен проводить техническую экспертизу проектов объектов строительства (ПК-13);

- способен использовать методы оценки и управления технического состояния зданий, сооружений, их частей и инженерного оборудования (ПК-14)

- способен разрабатывать инструкции по эксплуатации оборудования, проверке технического состояния, остаточному ресурсу строительных объектов и оборудования, составлять техническую документацию на ремонт (ПК-15);

5.2 Требования к структуре ООП подготовки магистров.

ООП подготовки предусматривает изучение следующих учебных циклов (таблица):

М.1 - общенаучный цикл;

М.2 - профессиональный цикл;

М.3 – практики: научно-производственная, педагогическая, научно-исследовательская работа;

М.4 - итоговая государственная аттестация.

Каждый цикл дисциплин имеет базовую (обязательную) часть и вариативную (профильную), устанавливаемую вузом. Вариативная (профильная) часть дает возможность расширения или углубления знаний, умений и навыков, определяемых содержанием базовых дисциплин, позволяет студенту продолжить образование по программам послевузовского профессионального образования для получения ученой степени в соответствии с полученным профилем, получить углубленные знания и навыки для профессиональной деятельности. Вариативная (профильная) часть состоит из двух частей: вузовского компонента и дисциплины по выбору студентов.

**Структура ООП ВПО подготовки магистров
750500 Строительство**

Таблица

Код ЦД ООП	Учебные циклы и проектируемые результаты их освоения	Трудо-емкость (зачетные единицы)	Перечень дисциплин для разработки примерных программ, учебников и учебных пособий	Коды формируемых компетенций
М.1	Общенаучный цикл	20-30		
	Базовая часть:	15-20		
	В результате изучения базовой части цикла студент должен: знать: - понятийно-категориальный аппарат, историографию и методологию философии и истории науки, основные исследовательские школы и направления в истории и философии науки, основные этапы культурно-исторического развития мировой и отечественной науки; - иностранный язык в профессиональной деятельности и профессиональной коммуникации;		Философские проблемы науки и техники Иностранный язык (профессиональный)	ОК-1,2,5 ИК-1,2 СЛК-3 ИК-2,3

<p>- физико-математическую постановку задачи исследования, выбирать и реализовать методы ведения научных исследований, анализировать и обобщать результаты исследований, доводить их до практической реализации;</p> <p>- основы вузовской педагогики и методики преподавания в вузе: современный уровень, модели и стадии преподавания профессиональных дисциплин; основные методы и способы, используемые в преподавания профессиональных дисциплин.</p> <p>уметь:</p> <p>- аналитически представлять важнейшие события в истории и философии науки, роль и значение выдающихся ученых и инженеров, проследить истоки возникновения научного знания, важнейших направлений отраслей науки и техники, грамотно комментировать основное содержание конкретных важнейших научных теорий и основополагающих научно-концептуальных моделей.</p> <p>- обработать статистические методы экспериментальных данных; оценить статистическую проверку гипотез.</p> <p>- формулировать физико-математическую постановку задачи исследования, выбирать и реализовать методы ведения научных исследований, анализировать и обобщить результаты исследований, доводить их до практической реализации;</p> <p>- организовать педагогический процесс подготовки кадров по профессиональным кадрам; выбрать методы и средства преподавания профессиональных дисциплин.</p> <p>владеть:</p> <p>- навыками комплексного подхода к оценке истории науки, навыками самостоятельной постановки и решения локальной исследовательской историко-научной проблемы, навыками работы с основными видами источников по истории и философии науки.</p> <p>- математическим аппаратом для разработки математических моделей процессов и явлений и решения практических задач профессиональной деятельности.</p> <p>- постановкой задачи исследования, методами ведения научных исследований, анализировать и обобщать результаты исследований.</p> <p>- культурой научно-исследовательской и научно-педагогической работы, навыками и умениями преподавания профессиональных дисциплин.</p>		<p>Методология научных исследований</p> <p>Педагогика и психология высшей школы</p>	<p>ОК-1-4, ИК-6, СЛК-1,2</p> <p>ОК-1,2,5 ИК-1,2,4 СЛК-1, 3,4,5</p>
<p>Вариативная часть(знания, умения, навыки определяются ООП вуза):</p>	<p>5-10</p>		
<p>Вузовский компонент</p>			
<p>Дисциплины по выбору студента</p>			

М.2	Профессиональный цикл	40-50		
	<p>Базовая часть:</p> <p>В результате изучения базовой части цикла студент должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современные информационные технологии и способы их использования в профессиональной деятельности; - методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности, разработать физические и математические модели явлений и объектов, относящихся к профилю деятельности; - общую методологию решения научно-технических проблем, виды методов их решения, основы методов решения многокритериальных задач поиска оптимальных решений, применяемых в технических науках. - современные методы управления, контролировать пакеты сметной документации, экономическую составляющую работы подразделений всех уровней строительного комплекса. - современные методы оценки технического состояния зданий, сооружений, их частей и инженерного оборудования, информационные технологии при экспертизе технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов и оборудования, <p>уметь;</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать многофункциональные программные комплексы для расчета, исследования и проектирования конструкций различного назначения; - использовать знание по иностранному языку в профессиональной деятельности и профессиональной коммуникации и межличностном общении; - применить системный подход в решении вопросов проектирования и строительства сооружений; - организовать работу по разработке технико-экономического обоснования строительства объекта и комплекса объектов, осуществлять выбор оптимальных экономически обоснованных решений по управлению строительными подразделениями, проектированию и строительству объектов. - разработать задание на проектирование, технические условия, инструкции и методических указаний по использованию средств, технологий и оборудования для оценки остаточного ресурса. 	15-20		
			Информационные технологии в строительстве	ОК-3 ИК-1,4,5 ПК-1, 2, 3,4,12
			Математическое моделирование Специальные разделы высшей математики	ОК-3, ИК-4,5, ПК-1,2,8
			Методы решения научно-технических задач в строительстве	ОК-1,2,6 ИК-5, СЛК-2,5, ПК-1,4, 6,7,9, 10,11
			Экономика и менеджмент в строительстве	ПК-2, ПК-11
			Техническая экспертиза проектов, объектов строительства и состояния зданий, оценка остаточного ресурса.	ПК-5,12, 13, 14,15

	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современной вычислительной техникой, компьютерными технологиями и способами их использования в профессиональной деятельности; - переводом профессионального текста, техникой общения с иностранными партнерами; - решением н/т задач, возникающих в процессе проектирования, строительства и технической эксплуатации сооружений, с использованием системного подхода, теории оптимизации. - методикой разработки технико-экономических и бизнес-обоснований строительства объектов, методами менеджмента с современных условиях, обеспечивать максимальную прибыльность и эффективность производства, проводить расчеты с использованием современного программного обеспечения. - методами экспертизы и оценки технического состояния зданий, сооружений, их частей и инженерного оборудования. 			
	Вариативная часть (знания, умения, навыки определяются ООП вуза):	25-30		
М.3.	Практика и (или) научно-исследовательская работа практические умения и навыки определяются ООП вуза	15-20		
М.4	Итоговая государственная аттестация	15-20		
	Общая трудоемкость основной образовательной программы	120		

Примечание:

1) Трудоемкость отдельных дисциплин, входящих в ЦД ООП, задается в интервале до 10 зачетных единиц.

2) Суммарная трудоемкость базовых составляющих ЦД ООП М.1, М.2 должна составлять не менее 40% от общей трудоемкости указанных ЦД ООП.

3) Наименование ЦД М.2 определяется с учетом особенности образовательной области, в которую входит направление подготовки.

4) Итоговая государственная аттестация включает защиту магистерской диссертации. Государственные аттестационные испытания вводятся по усмотрению вуза, в том числе и по дисциплинам, которые входят в перечень приемных экзаменов в аспирантуру по соответствующим научным специальностям.

5.3. Требования к условиям реализации ООП подготовки магистров.

5.3.1. Кадровое обеспечение учебного процесса.

Реализация основной образовательной программы подготовки магистров должна обеспечиваться квалифицированными педагогическими кадрами, причем не менее 60 % преподавателей, обеспечивающих учебный процесс по направлению магистратуры, должны иметь ученые степени доктора или кандидата наук.

Общее руководство научным содержанием и образовательной частью магистерской программы должно осуществляться профессором или доктором наук; один профессор или доктор наук может осуществлять подобное руководство не более чем двумя магистерскими программами; по решению ученого совета вуза руководство магистерскими программами может осуществляться и кандидатами наук, имеющими ученое звание доцента.

Непосредственное руководство студентами-магистрантами осуществляется научными руководителями, имеющими ученую степень и (или) ученое звание или опыт руководящей работы в данной области; один научный руководитель может руководить не более чем 5 студентами-магистрантами (утверждается ректором вуза).

5.3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебного процесса.

Реализация основных образовательных программ подготовки магистров должна обеспечиваться доступом каждого студента к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) ООП.

Для студентов должна быть обеспечена возможность оперативного обмена информацией с отечественными и зарубежными вузами, предприятиями и организациями.

Образовательная программа вуза должна включать лабораторные практикумы и практические занятия.

Студентам должен быть обеспечен доступ к комплектам библиотечного фонда не менее 10 наименований отечественных и не менее 5 наименований зарубежных изданий из следующего перечня (в том числе в интернет ресурс).

Перечень периодических изданий

1. Интернет-журнал «Строительство: наука и образование» Учредители: ФГБОУ ВПО «Московский государственный строительный университет» (МГСУ), ООО «Издательство АСВ»
2. Журнал "Технологии строительства"
3. Журнал "Архитектура. Строительство. Дизайн".
4. Технология и организация строительных технологий ФГБОУ ВПО «Московский государственный строительный университет» (МГСУ), ООО «Издательство АСВ»
5. Бетон и железобетон Научно-технический и производственный журнал. Учредители - НИИЖБ, ВНИИжелезобетон. Издательство «Ладья» Издается с апреля 1955 года
6. Бетон и железобетон Научно-технический и производственный журнал. Учредители - НИИЖБ, ВНИИжелезобетон. Издательство «Ладья» Издается с апреля 1955 года
7. Журнал «Нонотехнологии Водоснабжение и канализация Издательский дом «Ника».
8. Журнал «Гидротехника. XXI век» - Санкт-Петербург: Изд-во: ООО «Гидротехника XXI век».
9. Журнал «Гидротехническое строительство» - М.: ЗАО НТФ «Энергопрогресс»
10. Ежемесячный научно-практический журнал для специалистов "Науки и новые технологии"
11. Периодическое печатное издание в виде ежеквартального журнала. "Технология и организация строительного производства"
12. Журнал "Вентиляция, отопление, кондиционирование воздуха, теплоснабжение и строительная теплофизика" (АВОК)
13. Журнал «Сейсмостойкое строительство
14. Canadian Journal of Civil Engineering - Bimonthly journal of the Canadian Society for Civil Engineering. Publishes articles in the fields of structure, construction, mechanics, materials, transportation, computer applications, hydro technical and environmental engineering.
15. Civil Engineering Bulletin - Provides news and a forum where civil engineers can meet, talk and share their experiences.
16. Environmental design + Construction - №2 2013 Категория: Журналы «Архитектура И Строительство»
17. William Paul Gerhard. J. The water supply, sewerage and plumbing of modern city buildings. Wiley, 2007-493
18. International Water Power and Dam Construction
19. ACI Structural Journal + Materials Journal
20. «Building and Environment. The International Journal of Building Science» - ежемесячный международный журнал о строительной науке.

5.3.3. Материально-техническое обеспечение учебного процесса.

Вуз, реализующий ООП подготовки магистра, должен располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторной, дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работы студентов, предусмотренных учебным планом вуза, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, или устойчивыми связями с НИИ, предприятиями, предоставляющими базу для обеспечения эффективной научно-практической подготовки магистров.

Минимально необходимый для реализации ООП магистратуры перечень материально-технического обеспечения включает в себя следующие помещения и их оборудование:

- помещения для проведения лабораторных практикумов должны быть укомплектованы специальной учебно-лабораторной мебелью, лабораторным оборудованием, лабораторными стендами, специализированными измерительными средствами в соответствии с перечнем лабораторных работ, предусмотренным примерной программой дисциплины. Как правило, следует использовать современное лабораторное оборудование, измерительную технику, компьютерные технологии для проведения экспериментов и опытов, обработки результатов измерений. Следует предусматривать возможность проведения виртуальных лабораторных работ;

- помещения для проведения лекционных и практических (семинарских) занятий, как правило, должны быть укомплектованы специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: настенным экраном с дистанционным управлением, подвижной маркерной доской, считывающим устройством для передачи информации в компьютер, мультимедийным проектором и другими информационно-демонстрационными средствами;

- для проведения лекционных занятий должны использоваться наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие реализацию демонстрационных опытов и тематических иллюстраций, определенных примерной программой по дисциплине;

- для проведения занятий по иностранному языку специальные помещения – лингафонные кабинеты должны быть укомплектованы оборудованием стационарного и мобильного типа;

- для проведения учебных практик по геодезии и геологии должны быть подготовлены учебные полигоны и предусмотрено специальное полевое оборудование;

- для создания мультимедийных средств обеспечения основной образовательной программы вуза следует оборудовать специальную студию;

- помещения для самостоятельной работы студентов должны быть оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к локальным сетям и Интернету. Точки доступа к информационным базам данных мультимедийным средствам обучения и дистанционного образования, возможно организовывать на базе библиотек.

При использовании электронных изданий вуз должен обеспечить каждого обучающегося рабочим местом в компьютерном классе в соответствии с лицензионными требованиями магистратуры.

5.3.4. Оценка качества подготовки выпускников.

Высшее учебное заведение обязано обеспечивать гарантию качества подготовки, в том числе путем:

- разработки стратегии по обеспечению качества подготовки выпускников с привлечением представителей работодателей;

- мониторинга, периодического рецензирования образовательных программ;

- разработка объективных процедур оценки уровня знаний и умений обучающихся, компетенций выпускников;

- обеспечения компетентности преподавательского состава;

- регулярном проведении самообследования по согласованным критериям для оценки своей деятельности (стратегии) и сопоставления с другими образовательными учреждениями с привлечением представителей работодателей;

- информирования общественности о результатах своей деятельности, планах, инновациях.

Оценка качества освоения ООП магистратуры должна включать текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и итоговую государственную аттестацию выпускников.

Выпускная квалификационная работа в соответствии с ООП магистратуры выполняется в виде магистерской диссертации в период прохождения практики и выполнения научно-исследовательской работы и представляет собой самостоятельную и логически завершённую выпускную квалификационную работу, связанную с решением задач того вида или видов деятельности, к которым готовится магистр (инновационная, изыскательская и проектно-расчётная; производственно-технологическая; научно-исследовательская и педагогическая; по управлению проектами; профессиональная экспертиза и нормативно-методическая).

Тематика выпускных квалификационных работ должна быть направлена на решение конкретных профессиональных задач.

При выполнении выпускной квалификационной работы, обучающиеся должны показать свою способность самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, умение профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения, опираясь на полученные углубленные знания, умения и сформированные общекультурные и профессиональные компетенции.

Настоящий ГОС ВПО по направлению Строительство разработан Учебно-методическим объединением по образованию в области строительства и архитектуры при базовом вузе – Кыргызском государственном университете строительства, транспорта и архитектуры им. Н.Исанова (КГУСТА)

Председатель УМО при базовом вузе КГУСТА
к.т.н., доцент, первый проректор

Саткыналиев Т.Т.

Руководитель секции, к.т.н., и.о.профессора кафедры
«Строительные конструкции зданий и
сооружений» КГУСТА

Темикеев К.Т.

Директор института строительства и
технологий КГУСТА, к.ф-м.н., доцент

Маматов Ж..Ы.

К.т.н., профессор кафедры «Производство
и экспертиза строительных материалов
и конструкций

Ассакунова Б.Т.

Зав. кафедрой «Автомобильные и железные
дороги, мосты и тоннели» КГУСТА,
к.т.н., доцент

Курбанбаев А.Б.

Начальник учебно-информ. управления КГУСТА, к.т.н., доцент	Жумабаев Р.А.
Директор БКАМС	Дюшебаев М.Ж.
Ген. директор ОАО ПСФ «Бишкеккурулуш»	Молдобаев А.М.
Начальник отдела внутреннего аудита ОАО «Бишкектеплосеть»	Батаканов М.Т.
Ген. директор ОАО «Промпроект», к.т.н.	Абдыбалиев М.К.
Начальник упр. лиценз. и квалификац. сертификации Госагенства по архитектуре и строительству при Правительстве КР	Ботоев И.К.
Консультант по гражданскому строит. Корпорации «Чайна роуд Бридж Корпорейшн ин Кыргызстан», к.т.н., доцент	Алыкулов К.К.
Главный инженер ПИ «Кыргыздортранспроект»	Солтобаев Т.О.
Зав. лабораторией «Электрические сети и системы» ОАО «Электри- ческие станции»	Дикамбаев Ш.Б.
Зав. кафедрой «Горное гидротехни- ческое строительство», к.т.н., доцент КНАУ	Бекбоева Р.С.
К.т.н., доцент каф. « Горное гидротехни- ческое строительство» КНАУ	Исмаилова К.Д.